

---

ime i prezime

1.	2.	3.	4.	5.	$\Sigma$

1. Dokažite: ako je  $K \subseteq \mathbb{C}$  kompaktan skup, onda je  $K$  omeđen i zatvoren skup.
2. Dokažite: ako je  $r > 0$  radijus konvergencije reda  $\sum_{n=0}^{\infty} a_n(z - z_0)^n$ , onda taj red apsolutno konvergira za svaki  $z \in K(z_0, r)$ .
3. Skicirajte u kompleksnoj ravnini skup

$$A = \{z \in \mathbb{C} : |z| \leq 2, \operatorname{Re} z > 0\} \cup \{z \in \mathbb{C} : \operatorname{Im} z = 1\}.$$

Odredite interior i zatvarač skupa  $A$ .

4. Odredite analitičku funkciju  $f = u + iv$  ako joj je poznat imaginarni dio  $v(x, y) = x^2 - y^2 - \sin x \operatorname{sh} y$  i  $f(0) = 1$ . Zapišite funkciju  $f$  kao funkciju kompleksne varijable  $z$ .
5. Odredite radijus konvergencije reda

$$\sum_{n=0}^{\infty} n^2 (i - \sqrt{3})^n z^n.$$